

Lerninhalte 8	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Werkzeuge
<p>Thema I: Lineare Funktionen und lineare Gleichungen</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lineare Funktionen</li> <li>2. Aufstellen von linearen Funktionsgleichungen</li> <li>3. Nullstellen und Schnittpunkte</li> </ol> <p>1. <b>Klassenarbeit</b></p>	<p style="text-align: center;"><b><u>Funktionen</u></b></p> <p><b>Darstellen:</b> Lineare Zuordnungen mit eigenen Worten in Wertetabellen, Graphen und Termen darstellen und zwischen diesen Darstellungen wechseln  <b>Interpretieren:</b> Graphen von Zuordnungen linearer funktionaler Zusammenhänge interpretieren  <b>Anwenden:</b> Anwenden der Eigenschaften linearer Zuordnungen zur Lösung außer- und innermathematischer Problemstellungen</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Arithmetik/Algebra</u></b></p> <p><b>Operieren:</b> Lösen von linearen Gleichungen  <b>Anwenden:</b> Anwenden der Eigenschaften linearer Zuordnungen zur Lösung außer- und innermathematischer Problemstellungen</p>	<p style="text-align: center;"><b><u>Modellieren</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufstellen von Gleichungen in Bezug zu Realsituationen</li> <li>• Modelle bewerten, verändern, anpassen und Realsituationen anpassen</li> </ul>	<p>Lehrbuch: Lambacher Schweizer, Bd. 8 und CD-Rom und dazu gehörendes Arbeitsheft</p> <p>Geodreieck</p> <p>Taschenrechner</p> <p>Funktionsplotter (Geogebra, MatheGrafix)</p>
<p>Thema II: Reelle Zahlen</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Von bekannten und neuen Zahlen</li> <li>2. Wurzeln und Streckenlängen</li> <li>3. Der geschickte Umgang mit Wurzeln</li> <li>4. Rechnen im Kontext – der Umgang mit Näherungswerten</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b><u>Arithmetik/Algebra</u></b></p> <p><b>Darstellen:</b> Ordnen und Vergleichen rationaler Zahlen  <b>Operieren/Anwenden:</b> Anwenden des Radizierens als Umkehrung des Potenzierens, berechnen und überschlagen Quadratwurzeln einfacher Zahlen im Kopf  <b>Systematisieren:</b> unterscheiden rationale und irrationale Zahlen</p>	<p style="text-align: center;"><b><u>Argumentieren/Kommunizieren</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lesen:</b> Informationen aus einfachen authentischen Texten und mathematischen Darstellungen ziehen</li> <li>• <b>Verbalisieren:</b> Erläuterung der Arbeitsschritte (z.B. Algorithmen) mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen</li> <li>• <b>Vernetzen:</b> Angabe von Ober- und Unterbegriffen, Aufstellen von Beziehungen zwischen irrationalen Zahlen in geometrischen Figuren</li> <li>• <b>Kommunizieren/Präsentieren:</b> vergleichen und bewerten Lösungswege und präsentieren diese</li> <li>• <b>Begründen:</b> Nutzung mathematischen Wissens für Begründungen</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b><u>Werkzeuge</u></b></p> <p>Erkunden irrationaler Zahlen mit dem Taschenrechner</p>	<p>Lambacher Schweizer, Bd. 8 und CD-Rom und dazu gehörendes Arbeitsheft</p> <p>Recherchieren: Nutzen von Formelsammlung, Lexika und Internet zur Entdeckung irrationaler Zahlen</p> <p>Taschenrechner</p>



Lerninhalte 8	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Werkzeuge
<p>Thema IV: Wahrscheinlichkeitsrechnung</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pfadregel, Wahrscheinlichkeitsverteilung</li> <li>2. Der richtige Blick aufs Baumdiagramm</li> <li>3. Pascal'sches Dreieck und Wahrscheinlichkeiten</li> </ol> <p>4. Klassenarbeit</p>	<p style="text-align: center;"><b><u>Stochastik</u></b></p> <p><b>Erheben:</b> Planen und erheben von Daten, Zur Erfassung werden Tabellenkalkulationen genutzt</p> <p><b>Darstellen</b> Ein- und zweistufige Zufallsexperimente werden mit Hilfe von Baumdiagrammen veranschaulicht, Fachtermini werden auch grafisch (z.B. in Boxplots) dargestellt</p> <p><b>Auswerten:</b> Verwendung von ein- oder zweistufigen Zufallsexperimenten zur Darstellung zufälliger Erscheinungen in alltäglichen Situationen, Bestimmung von Wahrscheinlichkeiten bei ein- und zweistufigen Zufallsexperimenten mit der Laplace- und der Pfadregel</p> <p><b>Beurteilen:</b> Nutzung von Chancen und Risiken und zur Schätzung von Häufigkeiten werden Wahrscheinlichkeiten genutzt Interpretation von Spannweite und Quartile in statistischen Darstellungen</p>	<p style="text-align: center;"><b><u>Argumentieren/Kommunizieren</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen aus Bildern, Texten, Tabellen und Graphen</li> <li>• Informationen aus mathematischen Darstellungen</li> <li>• Präsentation und Bewertung von Lösungswegen</li> <li>• Begründen in mehrschrittigen Argumentationen</li> <li>• Überprüfung und Bewertung von Problemstellungen</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b><u>Modellieren</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufstellen von Gleichungen, Zuordnungen und Funktionen zu Realsituationen</li> <li>• Modelle bewerten, verändern, anpassen und Realsituationen anpassen</li> <li>• Mathematische Modelle in Realsituationen und Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen</li> </ul>	<p>Lehrbuch: Lambacher Schweizer, Bd. 8 und CD-Rom und dazu gehörendes Arbeitsheft</p> <p>Geodreieck</p> <p>Taschenrechner</p> <p>Funktionenplotter (Geogebra, MatheGrafix)</p> <p>Tabellenkalkulationsprogramm (z.B. Excel, Calculator, GeoGebra)</p>

Lerninhalte 8	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Werkzeuge
<p><u>Thema V: Definieren, Ordnen und Beweisen</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Begriffe festlegen – Definieren</li> <li>2. Spezialisieren – Verallgemeinern – Ordnen</li> <li>3. Aussagen überprüfen – Beweisen oder Widerlegen</li> </ol>	<p><b><u>Arithmetik/Algebra</u></b>  <b><i>Ordnen:</i></b> Ordnen und vergleichen von reellen Zahlen  <b><i>Operieren:</i></b> Ausführen von Grundrechenarten, Zusammenfassen von Termen, Anwendung von Rechenstrategien  <b>Anwenden:</b> Anwendung der Kenntnisse über Zahlen, Gleichungen, LGS und zur Lösung inner- und außermathematischer Probleme</p> <p><b><u>Geometrie</u></b>  <b><i>Anwenden:</i></b> Erfassung und Begründung von Eigenschaften von Figuren mit Hilfe der Symmetrie, einfachen Winkelsätzen oder der Kongruenz</p>	<p><b><u>Argumentieren/Kommunizieren</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erkennen von mathematischen Informationen und Darstellungen</li> <li>• Erläuterung der Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren (Konstruktionen, Beweise, Algorithmen) mit eigenen Worten und Fachbegriffen</li> <li>• Vergleich und Bewertung von Argumentationen und Darstellungen</li> <li>• Präsentieren von Lösungswegen und Problembearbeitungen in Beiträgen und Vorträgen</li> </ul> <p><b><u>Problemlösen</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untersuchung von Mustern und Beziehungen bei Figuren und Aufstellung von Vermutungen</li> <li>• Planung und Beschreibung der Vorgehensweise zur Lösung eines Problems und Überprüfung mehrerer Lösungen und Lösungswege</li> <li>• Anwenden der Problemlösestrategien „Zurückführen auf Bekanntes“, „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“</li> <li>• Überprüfung und Bewertung von Ergebnissen durch Plausibilitätsüberlegungen oder Skizzen Lösungswege auf Richtigkeit und Schlüssigkeit überprüfen</li> </ul>	<p>Lehrbuch: Lambacher Schweizer, Bd. 8 und CD-Rom und dazu gehörendes Arbeitsheft</p> <p>Geodreieck</p> <p>Taschenrechner</p>

Lerninhalte 8	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Werkzeuge
<p><u>Thema VI: Kompetenzen trainieren und vertiefen</u> Arithmetik und Algebra, Funktionen, Geometrie, Stochastik, Kommunizieren und Argumentieren, Problemlösen, Modellieren</p> <p><i>Als „Vorbereitung“ auf die Lernstandserhebung in Klasse 8 werden die individuellen inhaltlichen und prozessbezogenen Kompetenzen der SuS mit Hilfe eines Lernprotokolls analysiert.</i></p> <p><u>Thema VII: Quadratische Funktionen</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quadratische Funktionen mit <math>y = a \cdot x^2</math></li> <li>2. Quadratische Funktionen</li> <li>3. Aufstellen von quadratischen Funktionsgleichungen</li> <li>4. Mit Funktionen die Wirklichkeit beschreiben – Modellieren</li> </ol> <p>5. Klassenarbeit</p>	<p><u>Arithmetik/Algebra</u></p> <p><u>Funktionen</u></p> <p><u>Geometrie</u></p> <p><u>Stochastik</u></p> <p><u>Funktionen</u></p> <p><b>Darstellen:</b> Quadratische Funktionen mit eigenen Worten in Wertetabellen, Graphen und Termen darstellen und zwischen diesen Darstellungen wechseln</p> <p><b>Interpretieren:</b> Graphen von Zuordnungen quadratischer funktionaler Zusammenhänge interpretieren</p> <p><b>Anwenden:</b> Anwenden der Eigenschaften quadratischer Funktionen zur Lösung außer- und innermathematischer Problemstellungen</p>	<p><u>Argumentieren/Kommunizieren</u></p> <p><u>Problemlösen</u></p> <p><u>Modellieren</u></p> <p><u>Werkzeuge</u></p> <p><u>Modellieren</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufstellen von Gleichungen in Bezug zu Realsituationen</li> <li>• Modelle bewerten, verändern, anpassen und Realsituationen anpassen</li> </ul>	<p>Lehrbuch: Lambacher Schweizer, Bd. 8 und CD-Rom und dazu gehörendes Arbeitsheft</p> <p>Geodreieck</p> <p>Taschenrechner</p> <p>Funktionsplotter (Geogebra, MatheGrafix)</p> <p>Tabellenkalkulationsprogramm (z.B. Excel, Calculator, GeoGebra) → <u>Lernprotokoll</u></p> <p>Lehrbuch: Lambacher Schweizer, Bd. 8 und CD-Rom und dazu gehörendes Arbeitsheft</p> <p>Geodreieck</p> <p>Taschenrechner</p> <p>Funktionsplotter (Geogebra, MatheGrafix)</p>

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass durch aktuelle Veränderungen im Unterrichtsgeschehen die Klassenarbeitstermine variabel zu terminieren sind.